

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号  
実用新案登録第3068736号  
(U3068736)

(45)発行日 平成12年5月16日(2000.5.16)

(24)登録日 平成12年2月23日(2000.2.23)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

H 0 1 R 33/06

H 0 1 R 33/06

F 2 1 V 19/00

F 2 1 V 19/00

P

H 0 1 L 33/00

H 0 1 L 33/00

H

H 0 1 R 13/11

3 0 1

H 0 1 R 13/11

3 0 1 Z

// F 2 1 W 121:04

評価書の請求 未請求 請求項の数1 O L (全 9 頁)

続き有

(21)出願番号

実願平11-8399

(22)出願日

平成11年11月4日(1999.11.4)

(73)実用新案権者 599035672

蘇 國△ふん▽

台湾新竹市中正路198巷10號

(72)考案者

蘇 國△ふん▽

台湾新竹市中正路198巷10號

(74)代理人

100082304

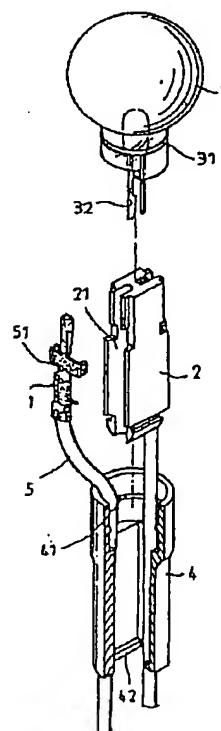
弁理士 竹本 松司 (外5名)

(54)【考案の名称】 クリスマス用LEDランプのランプシート

(57)【要約】

【課題】 導電効果が良好なクリスマス用LEDランプのランプシート。

【解決手段】 端子の上部が套設管とされ、套設管の下端が複数の、内向きに傾斜彎曲する弾性片とされ、套設管の内径がLEDのリードピンの幅より僅かに大きく、各弾性片に囲まれてなる下端孔径はリードピンの幅より僅かに小さく、端子の中央部分に両側に向けて延伸された折り曲げ片が設けられ、二つの折り曲げ片間の距離がプラグ体の厚さより僅かに小さく、端子の下端が電線の露出する金属線を緊密に保持可能で、また端子の底端に一つの傾斜片が設けられる。二つの端子及びそれに接続する電線がそれぞれプラグ体の両側の嵌合円弧溝に嵌め込まれ、二つの折り曲げ片がプラグ体全体を挟持し、この組合せ体がさらにランプシートの中に挿入され、並びにプラグ体の下端のフックとランプシートの係合縁に係合されることを特徴とする。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 ランプシートを具え、該ランプシートはプラグ体と一对の端子及び電線をその内に収容可能で、並びに L E D が該ランプシートの上部に組み合わせられ、L E D の下端の嵌合部に一つ以上の凸環或いは凹環或いは凹凸点が設けられてランプシート内部の一つ以上の凹環或いは凸環或いは凹凸点と嵌合され、嵌合構造を形成し、該プラグ体の両側に嵌合円弧溝が設けられて二つの端子が該嵌合円弧溝に嵌めこまれて位置決めされ、端子の上部が套設管とされ、套設管の下端が複数の、内向きに傾斜弯曲する弾性片とされ、套設管の内径が L E D のリードピンの幅より僅かに大きく、各弾性片に囲まれてなる下端孔径はリードピンの幅より僅かに小さく、端子の中央部分に両側に向けて延伸された折り曲げ片が設けられ、二つの折り曲げ片間の距離がプラグ体の厚さより僅かに小さく、端子の下端が電線の露出する金属線を緊密に保持可能で、有効な導電連接を形成し、また端子の底端に一つの傾斜片が設けられ、二つの端子及びそれに接続する電線がそれぞれプラグ体の両側の嵌合円弧溝に嵌め込まれ、二つの折り曲げ片がプラグ体全体を挟持し、この組合せ体がさらにランプシートの中に挿入され、並びにプラグ体の下端のフックとランプシートの係合縁が係合され、安定して固定されることを特徴とする、クリスマス用 L E D ランプのランプシート。

【図面の簡単な説明】

\*

- \* 【図 1】 本考案の一部を切り欠いた分解斜視図である。  
 【図 2】 図 1 の組合せ斜視図である。  
 【図 3】 本考案の組合せ後の完成外観図である。  
 【図 4】 本考案の組合せ断面図である。  
 【図 5】 本考案の部分拡大斜視図である。  
 【図 6】 図 5 の組合せ斜視図である。  
 【図 7】 本考案の応用例図である。  
 【図 8】 本考案の別の応用例図である。  
 【図 9】 本考案のさらに別の応用例図である。

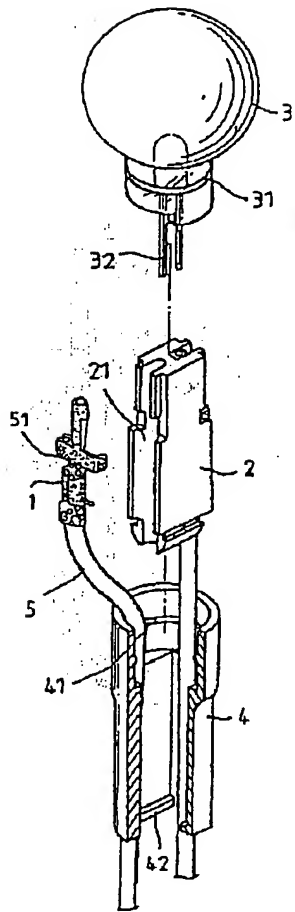
## 【符号の説明】

- 4 ランプシート  
 3 L E D  
 2 プラグ体  
 1 端子  
 2 1 嵌合円弧溝  
 3 2 リードピン  
 4 1 凸環  
 4 2 係合縁  
 1 1 套設管  
 1 1 1 弾性片  
 1 3 折り曲げ片  
 5 電線  
 5 1 金属線  
 2 2 フック

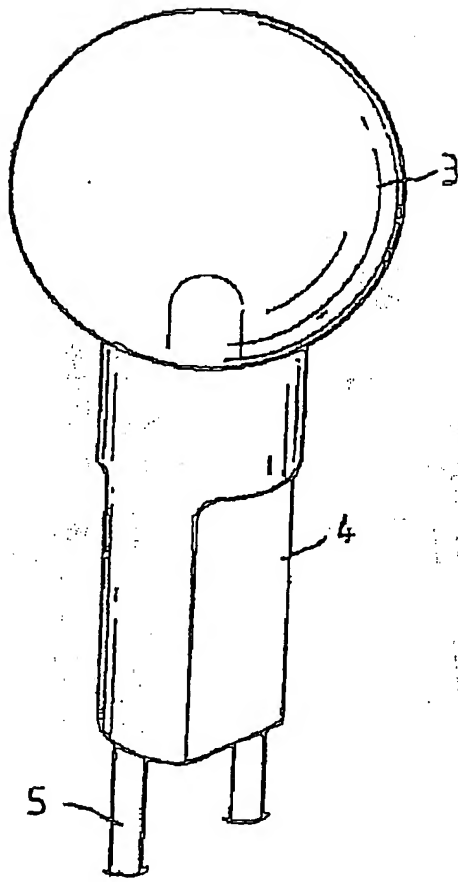
10

20

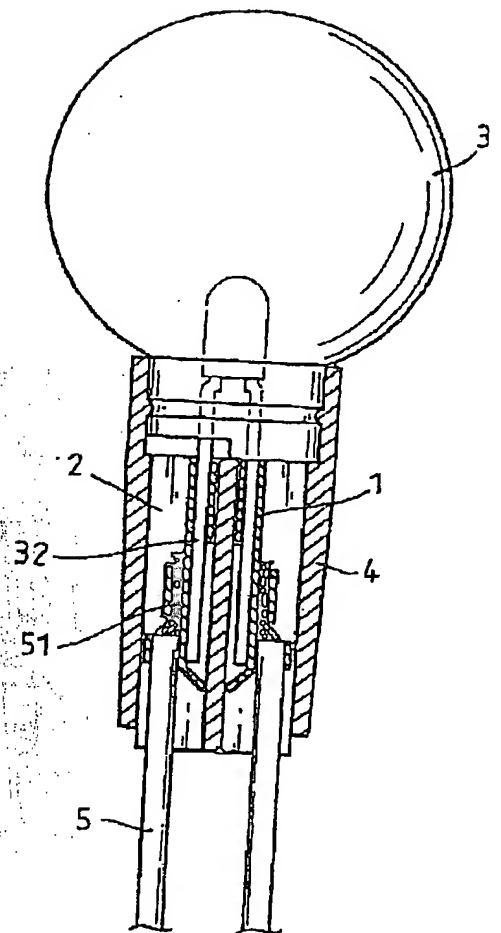
【図 1】



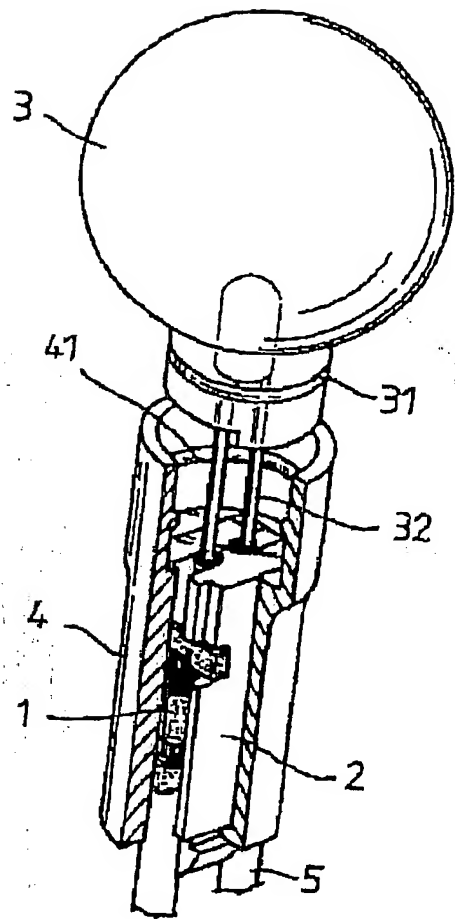
【図 2】



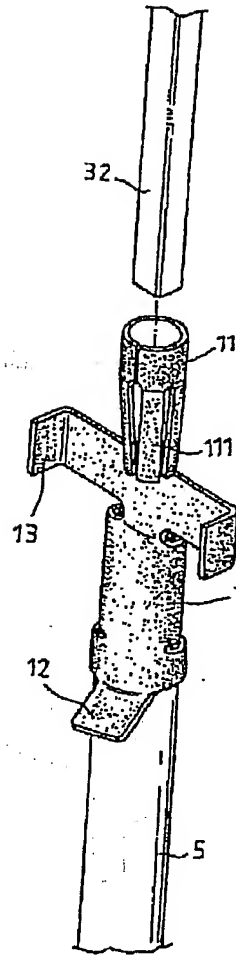
【図 4】



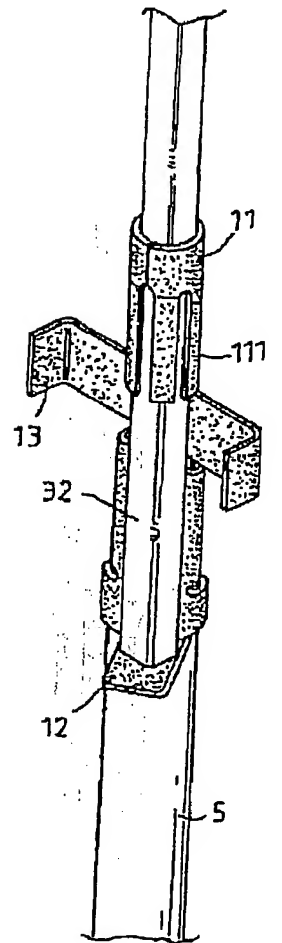
【図3】



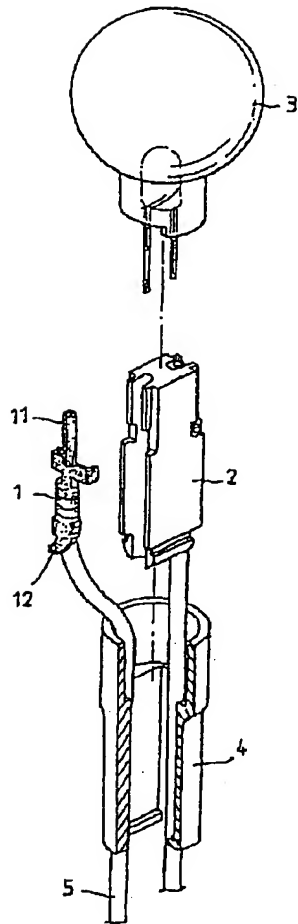
【図5】



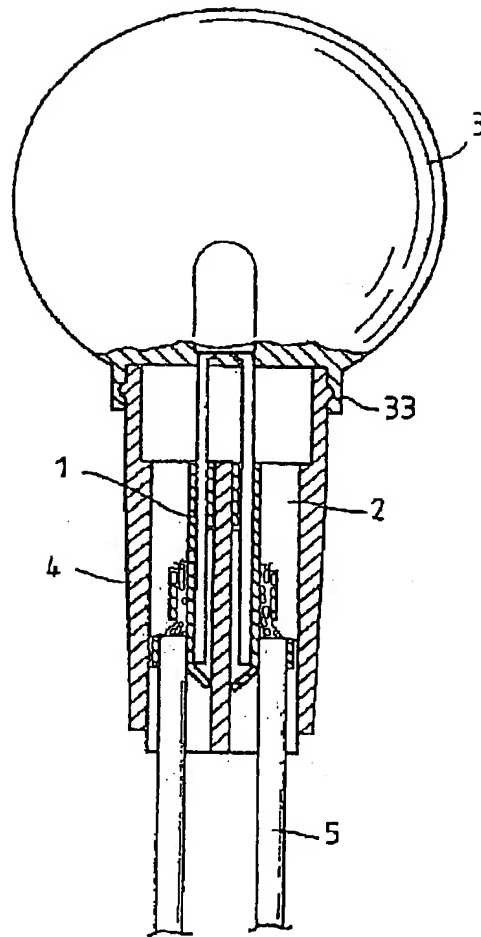
【図6】



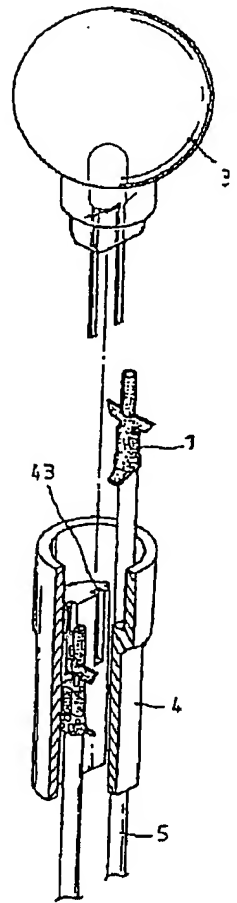
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

F 2 1 Y 101:02

識別記号

F 1

## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【考案の属する技術分野】

本考案は、クリスマスツリー等の装飾用に用いられるクリスマス用LEDランプに係り、特に、特殊な端子にプラグ体を組み合わせた構造により、有効にLEDのリードピンを接続でき、並びにLEDとランプシートを安定して組合せられ、プラグ体と端子及び電線を確実にその間に嵌合できる、クリスマス用LEDランプのランプシートに関する。

## 【0002】

## 【従来技術】

周知のクリスマスツリーライトのバルブ装置には一般フィラメントバルブが使用されていたが、高熱を発生するため、実用的でなかった。現在、すでにLEDをバルブに代えて使用したクリスマス用LEDランプがあり、それは高熱の発生の問題を克服しているが、周知のクリスマス用LEDランプは、単純にLEDをフィラメントバルブと交換しただけであり、LEDの基本構造に制限されるため、使用上多くの不都合を生じ、且つ組合せの問題と接触不良を発生しやすかった。その主要な原因は、LEDのリードピンがそれ以前のバルブと材質が異なり、比較的粗く且つ硬く並びに外側に一層の金属層がメッキされていることにある。即ち、LEDのリードピンをそれ以前のバルブのリードと同様に強制的に折り曲げてランプシートと組み合わせようとする、LEDのリードピンの折り曲げ部分の金属膜が破れて内層の金属に酸化現象が発生することがあった。また、周知のランプの構造は組立の面倒さをもたらし、電線端子との導電接続を行いにくいという問題を有していた。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

本考案の主要な目的は、一種のクリスマス用LEDランプのランプシートを提供することであり、それは特別なプラグ体と電線端子の設計により周知の欠点を解決できるものとする。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

請求項 1 の考案は、ランプシートを具え、該ランプシートはプラグ体と一对の端子及び電線をその内に収容可能で、並びに L E D が該ランプシートの上部に組み合わされ、L E D の下端の嵌合部に一つ以上の凸環或いは凹環或いは凹凸点が設けられてランプシート内部の一つ以上の凹環或いは凸環或いは凹凸点と嵌合され、嵌合構造を形成し、該プラグ体の両側に嵌合円弧溝が設けられて二つの端子が該嵌合円弧溝に嵌めこまれて位置決めされ、端子の上部が套設管とされ、套設管の下端が複数の、内向きに傾斜弯曲する弾性片とされ、套設管の内径が L E D のリードピンの幅より僅かに大きく、各弾性片に囲まれてなる下端孔径はリードピンの幅より僅かに小さく、端子の中央部分に両側に向けて延伸された折り曲げ片が設けられ、二つの折り曲げ片間の距離がプラグ体の厚さより僅かに小さく、端子の下端が電線の露出する金属線を緊密に保持可能で、有効な導電接続を形成し、また端子の底端に一つの傾斜片が設けられ、二つの端子及びそれに接続する電線がそれぞれプラグ体の両側の嵌合円弧溝に嵌め込まれ、二つの折り曲げ片がプラグ体全体を挟持し、この組合せ体がさらにランプシートの中に挿入され、並びにプラグ体の下端のフックとランプシートの係合縁が係合され、安定して固定されることを特徴とする、クリスマス用 L E D ランプのランプシートとしている。

## 【0 0 0 5】

## 【考案の実施の形態】

図 1 から図 4 に、本考案のランプシート 4 は、その上端が L E D 3 に套設され、プラグ体 2 はランプシート 4 に嵌め込まれ、その両側に嵌合円弧溝 2 1 が設けられ、それぞれ端子 1 を嵌め込むのに供される。そのうち L E D 3 の下端の嵌合部に 1 本の凹環 3 1 或いは凸環が設けられ、二つのリードピン 3 2 が垂直に下向きに延伸されて折り曲げ不能とされている。ランプシート 4 の上開口内縁に 1 本の凸環 4 1 が設けられ（L E D 下端に凸環が設けられた時には凹環とされる）、L E D 3 がランプシート 4 の上開口に挿入される時、該凸環と凹環の係合により、簡単な位置決め結合効果が得られる。またランプシート 4 の下開口縁に一对の係合縁 4 2 が設けられている。

## 【0 0 0 6】

本考案の主要な特徴は端子 1 の設計にあり、図 5、図 6 に示されるように、その上部が套設管 1 1 とされ、該套設管 1 1 の下端が複数の、内向きに傾斜彎曲する弾性片 1 1 1 とされ、套設管 1 1 の内径は L E D 3 のリードピン 3 2 の幅より僅かに大きく、各弾性片 1 1 1 に囲まれてなる下端孔径はリードピン 3 2 の幅より僅かに小さい。端子 1 の中央部分に両側に向けて延伸された折り曲げ片 1 3 が設けられ、二つの折り曲げ片 1 3 間の距離がプラグ体 2 の幅より僅かに小さく、端子 1 の下端は電線 5 の露出する金属線 5 1 を緊密に保持可能で、有効な導電接続を形成する。また端子 1 の底端に一つの傾斜片 1 2 が設けられている。二つの端子 1 及びそれに接続する電線 5 はそれぞれプラグ体 2 の両側の嵌合円弧溝 2 1 に嵌め込まれ、二つの折り曲げ片 1 3 がちょうどプラグ体 2 全体を挟持し、この組合せ体がさらにランプシート 4 の中に挿入され、並びにプラグ体 2 の下端のフック 2 2 とランプシート 4 の係合縁 4 2 が係合され、安定した固定効果を獲得する。

## 【0 0 0 7】

L E D 3 のリードピン 3 2 が端子 1 に挿入される時には、套設管 1 1 より挿入され、各弾性片 1 1 1 を僅かに外向きに押し広げ、リードピン 3 2 の下端が傾斜片 1 2 に当接させられる（図 6 参照）。このような弾性接触により最良の導電接触と安定した結合効果が得られ、進歩性と実用性を有している。

## 【0 0 0 8】

## 【考案の効果】

以上の構造により、本考案は実用新案登録の要件を満たしている。しかし以上の説明は僅かに本考案の一つの実施例に係るものであり、本考案の技術思想に基づきなしうる細部の修飾或いは改変は、いずれも本考案の請求範囲に属する。例えば、図 7 に示されるように、端子 1 の套設管 1 1 と傾斜片 1 2 の設置方向と位置の改変、或いは L E D 3 下端をカバー 3 3 式構造とし、凹環と凸環の組合せを利用し、ランプシート 4 の外部に套設する構造とすることも可能であり（図 8 参照）、また、プラグ体を設けずに、ランプシート 4 内に嵌合溝 4 3 を設けて、端子 1 の嵌止をすることも可能であり（図 9）、これらはいずれも本考案の請求範

(9)

実登 3 0 6 8 7 3 6

団に属する。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**